

## Herprogrammeren van alvleeskliercellen

**12 maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat

- bij diabetespatiënten door afwezigheid van insuline het bloedsuikergehalte extra hoog kan worden / er minder glucose wordt opgenomen in de weefsels 1
- waardoor niet alle glucose uit de voorurine / in de nieren kan worden geresorbeerd / waardoor de nierdrempel overschreden wordt (en er dus glucose in de urine terechtkomt) 1

**13 A**

**14 maximumscore 1**

voorbeelden van een juist antwoord:

- Het onderscheid is gebaseerd op de manier waarop het product wordt afgevoerd.
- Exocriene cellen scheiden stoffen uit via een afvoergang en endocriene cellen geven stoffen af in het bloed.
- De endocriene cellen produceren hormonen en de exocriene cellen produceren spijsverteringsenzymen.

**15 C**

**16 maximumscore 1**

Cellen die het ingebrachte genconstruct tot expressie brengen, zijn dan te herkennen aan hun groene fluorescentie.

**17 C**

**18 maximumscore 2**

- bij muizen met een verzwakt immuunsysteem zal geen (goede) immunoreactie optreden tegen adenovirus / tegen cellen die met adenovirus geïnfecteerd zijn 1
- waardoor meer cellen de genconstructen kunnen opnemen / waardoor cellen met het genconstruct niet vernietigd worden 1

**19 maximumscore 2**

- trypsine/chymotrypsine/carboxypeptidase/elastase 1
- dit eiwitafbrekende enzym zou anders de alvleeskliercellen zelf aantasten 1

**20 maximumscore 1**

Geherprogrammeerde cellen produceren insuline op basis van een gemeten/waargenomen glucosegehalte van het bloed.

**21 E**